

⑫ 公開特許公報(A) 平3-268907

⑥ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)11月29日

B 29 B 11/08

B 29 C 49/06

49/08

B 65 D 23/10

// B 29 L 22:00

A

7722-4F

2126-4F

2126-4F

2330-3E

4F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑤ 発明の名称 取手付プラスチックボトル並びにそのプリフォーム及び取手付プラスチックボトルの製造方法

② 特 願 平2-69369

② 出 願 平2(1990)3月19日

⑦ 発 明 者 林 田 徳 生 東京都台東区台東1-5-1 凸版印刷株式会社内

⑦ 発 明 者 斎 藤 剛 史 東京都台東区台東1-5-1 凸版印刷株式会社内

⑦ 発 明 者 柿 木 典 一 東京都台東区台東1-5-1 凸版印刷株式会社内

⑦ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

⑦ 代 理 人 弁理士 西脇 民雄

明 細 書

1. 発明の名称

取手付プラスチックボトル並びにそのプリフォーム及び取手付プラスチックボトルの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) ブロー成形容器を成形するためのプリフォームであって、

インジェクション成形によりボトル本体成形部の頸部に取手部を一体成形したことを特徴とする取手付プラスチックボトルのプリフォーム。

(2) 請求項1記載の取手付プラスチックボトルのプリフォームを二軸延伸ブロー成形することによって得られるボトル本体部と一体成形された取手部を有することを特徴とする取手付プラスチックボトル。

(3) ボトル本体成形部と取手部とからなる合成樹脂製の取手付プラスチックボトルのプリフォームをインジェクション成形にて一体に成形し、

次いで、前記取手付プラスチックボトルのプリフォームをブロー成形金型内に配置し、前記ボ

トル本体成形部を二軸延伸ブローすることを特徴とする取手付プラスチックボトルの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、飽和ポリエチレンテレフタレート(PET)樹脂等からなるコールドバリソンから二軸延伸ブロー成形する、取手付プラスチックボトル並びにそのプリフォーム及び取手付プラスチックボトルの製造方法に関する。

〔従来の技術〕

従来から、PET樹脂製のプラスチックボトルに取手を付けた、取手付プラスチックボトルが知られている。

取手を付けたことにより、容量の多い大型プラスチックボトルであっても容易に持つことができ、また、ボトル本体を直接持たずにすむことから、例えば本体側面を挟み持ったために内容物が上方に移動してこぼれてしまうということがない。

ところで、PET樹脂製の取手付プラスチックボトル製造方法としては、例えば、実開昭56-81027

号公報に示されるように、ボトル本体とは別体で形成した取手をボトル本体に取り付けるものが現在知られている。これは、第7図、第8図に示すように、試験管状のプリフォーム(有底バリソン)1を二軸延伸ブロー成形してボトル本体2を形成するとき、プリフォームの頸部に予め嵌合させたうえで成形することにより、別体の取手3をボトル本体2と一体化して取り付けている。更に、実開平1-91744号に示されるように、金型の分割面に、取手をインサートすることにより、別体の取手を成形と同時にボトル本体と一体化する技術が知られている。

また、実開昭57-198647号に示されるように、ボトル本体2の口頸部4下部に突片を一体成形し(図示せず)、この突片に別体の取手をビス止めて形成するものもある。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、ボトル本体2とは別体で形成した取手3をボトル本体2に取り付けることから、製造工程数が増加するのに加え、取手3を固定する

プリフォームを二軸延伸ブロー成形することによって得られるボトル本体と一体成形された取手部を有することを特徴としている。

更に、この発明に係る取手付プラスチックボトルの製造方法は、

ボトル本体成形部と取手部とからなる合成樹脂製の取手付プラスチックボトルのプリフォームをインジェクション成形にて一体に成形し、次いで、取手付プラスチックボトルのプリフォームをブロー成形金型内に配置し、ボトル本体成形部を二軸延伸ブローすることを特徴としている。

[作用]

この発明に係る取手付プラスチックボトルは、ボトル本体成形部と取手部とを一体成形したプリフォームを、二軸延伸させてブロー成形することにより、取手部を有するボトル本体が形成される。

[実施例]

以下、この発明に係る取手付プラスチックボトルの実施例を図面を参考にしつつ説明する。

第1実施例

構造が複雑で組み立てが面倒になりコストの上昇が避けられない、また、自重等により取手3が外れてしまう虞があるという問題点があった。

この発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、生産工程数を減少させることができると共に組み立てが簡単でコスト低減が可能となり、また、取手が外れる虞のない取手付プラスチックボトル並びにそのプリフォーム及び取手付プラスチックボトルの製造方法を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

上記目的を達成するため、この発明に係る取手付プラスチックボトルのプリフォームは、

ブロー成形容器を成形するためのプリフォームであって、インジェクション成形によりボトル本体成形部の頸部に取手部を一体成形したことを特徴としている。

また、この発明に係る取手付プラスチックボトルは、

この発明に係る取手付プラスチックボトルのプ

第1図(a)に示す取手付プラスチックボトル10は、ボトル本体11と取手部12とを有している。

ボトル本体11は、上部が絞り込まれて形成された頸部13(開口部を形成すると共にキャップを装着するためのもの)を有しており、頸部13下部には外向きフランジ14が設けられている。頸部13の外向きフランジ14より上方部分には、例えば、キャップを嵌合させるためのネジ部が形成されている。この頸部13の外向きフランジ14下側部分には、取手部12が一体に形成されている。

取手部12は、一端15が頸部13の外向きフランジ14下側部分に取り付けられ、開放端である他端16がボトル本体11側方に位置する、逆L字状(第1図(a)参照)又はコ字状(第1図(b)参照)の棒状体により形成されている。

この取手付プラスチックボトル10は、プリフォーム20を二軸延伸ブロー成形することにより形成される。

ポリエステルテレフタレート、ポリアクリルニトリル、ポリプロピレン等からなるプリフォーム

20は、第2図に示すように、インジェクション成形により成形されており、取手付プラスチックボトル10のボトル本体11を形成するボトル本体成形部21と、取手部12とからなっており、両者を同じ型内で一体に成形する。

ボトル本体成形部21は、上部に、外向きフランジ14及びキャップ嵌合用のネジ部を有する頸部13が形成され、下部に、膨出部22を有する試験管状に形成されている。取手部12は、頸部13の外向きフランジ14の下側に結合されている。

次に、取手付プラスチックボトルの製造方法について説明する。

先ず、第3図に示すように、プリフォーム20を金型30に装着する。金型30は、分割面を介して2分割され、取手付プラスチックボトル10のボトル本体11を形成するボトル本体型部(キャビティ)31と、取手部12を保持する取手型部32とを有しており、プリフォーム20は、ボトル本体成形部21をボトル本体型部31に、取手部12を取手型部32にそれぞれ位置させる。このとき、ボトル本体成形部21

は、下部の膨出部22のみをボトル本体型部31内に配置して、頸部13の取手部12との結合部より上の部分はボトル本体型部31外に出しておき、リップ金型35で挟持する。このとき、金型30の分割面は、取手部12と平行になるようにする。

続いて、加熱により軟化させたプリフォーム20のボトル本体成形部21下部の膨出部22を、先ず延伸ロッド(図示せず)にてバリソン軸方向に延伸させると同時に、空気等が吹き込まれ縦方向と横方向に二軸延伸されながらブロー成形が行われる。膨出部22は、ブロー成形により膨らまされてボトル本体型部31に密着させられ、ボトル本体11を形成する。

なお、取手部12の一端15は、ブロー成形時にブローされず延伸されないプリフォーム20の頸部13に形成されているので(第3図A参照)、接続部が延伸することなく充分な接続強度を得ることができる。

その後、冷却した後、金型30を分割面で分割して成形品を取り出す。

このように、成形品である取手付プラスチックボトル10は、ボトル本体11に取手部12が一体成形されて形成されることとなる。

また、第4図に示すように、金型30の代りに、ボトル本体型部33を有する金型34を用いて取手部12の下端をボトル本体型部33内に突出させることにより、取手部12の両端がボトル本体11にそれぞれ連結された構造とすることができる。このとき、ブローされた膨出部22との結合を容易にするために、取手部12の下端に突起状或は凹陥状の係合部を設けてもよい。

このため、ボトル本体11と取手部12との連結が強化されることとなり、相当重いものであっても取手部12が折れてとれてしまうことを防ぐことができる。

第2実施例

第2実施例に示す取手付プラスチックボトル40は、第1実施例に示す取手付プラスチックボトル10の取手部12を、逆L字状又はコ字状の棒状体により形成する代りに、指差し孔を有する突片により

形成したものである。

第5図に示すように、取手付プラスチックボトル40の取手部41は、ボトル本体11の頸部13の外向きフランジ14下側部分に形成されている。

取手部41は、縦方向に例えば3個の指差し孔42が列設された板体を、頸部13側面から放射状に突設させて形成されている。指差し孔42は、3個に限らず大きな1個或は2個以上設けてもよい。

この取手付プラスチックボトル40は、プリフォーム50を二軸延伸ブロー成形することにより形成される。

プリフォーム50は、第6図に示すように、インジェクション成形により一体成形されており、取手付プラスチックボトル40のボトル本体11を形成するボトル本体成形部51と、取手部41とを有している。

ボトル本体成形部51は、上部に、外向きフランジ14を有する頸部13が形成され、下部に、膨出部52を有する試験管状に形成されている。

このプリフォーム50を用いて取手付プラスチック

クボトル40を製造する場合、ボトル本体成形部51の膨出部52のみを二軸延伸ブロー成形しボトル本体11を形成するが、その製造方法は、第1実施例と同様である。

このように、成形品である取手付プラスチックボトル40は、ボトル本体11に取手部41が一体成形されて形成されることとなる。この取手部41の指差し孔42に指を差し込むことにより、取手付プラスチックボトル40を容易に持ち上げることができる。

【発明の効果】

以上説明したように、この発明に係る取手付プラスチックボトルのプリフォームは、

ブロー成形容器を成形するためのプリフォームであって、インジェクション成形によりボトル本体成形部の頸部に取手部を一体成形したことを特徴としている。

また、この発明に係る取手付プラスチックボトルは、

この発明に係る取手付プラスチックボトルのプ

リフォームを二軸延伸ブロー成形することによって得られるボトル本体と一体成形された取手部を有することを特徴としている。

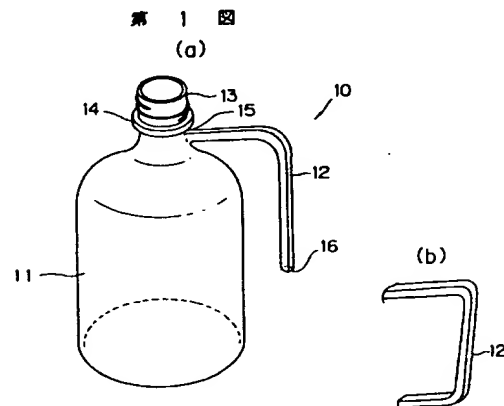
更に、この発明に係る取手付プラスチックボトルの製造方法は、

ボトル本体成形部と取手部とからなる合成樹脂製の取手付プラスチックボトルのプリフォームをインジェクション成形にて一体に成形し、次いで、取手付プラスチックボトルのプリフォームをブロー成形金型内に配置し、ボトル本体成形部を二軸延伸ブローすることを特徴としている。

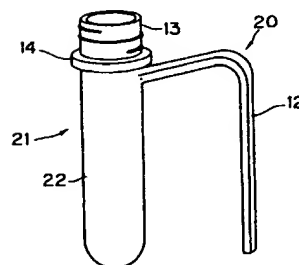
このため、生産工程数を減少させることができると共に組み立てが簡単でコスト低減が可能となり、また、取手が外れる虞のない取手付プラスチックボトル並びにその製造方法及びそのプリフォームを提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明に係る取手付プラスチックボトルを示しており、(a)は全体斜視図、(b)は取手の他の例を示す斜視図である。



第 2 図



第2図は、この発明に係るプリフォームの斜視図である。

第3図は、プリフォームを金型に配置した状態を示す説明図である。

第4図は、プリフォームを他の金型に配置した状態を示す説明図である。

第5図は、この発明に係る取手付プラスチックボトルの他の例を示す斜視図である。

第6図は、この発明に係るプリフォームの他の例を示す斜視図である。

第7図、第8図は、従来のプラスチックボトルの製造方法を示しており、第7図は成形前の断面図、第8図は成形後の断面図である。

10,40…取手付プラスチックボトル

11…ボトル本体

12,41…取手部

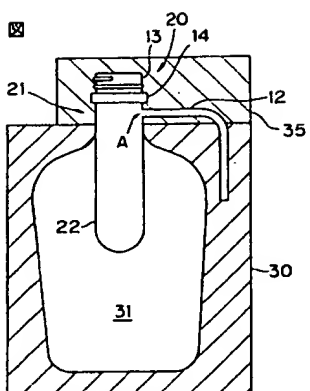
13…頸部

20,50…プリフォーム

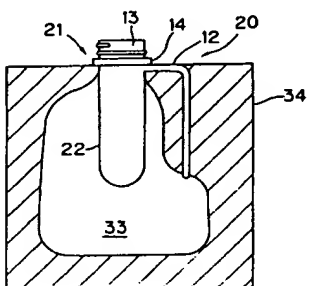
21,51…ボトル本体成形部

30,34…金型(ブロー成形金型)

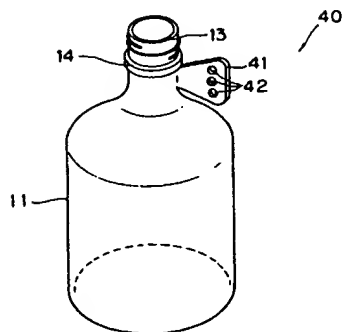
第 3 図



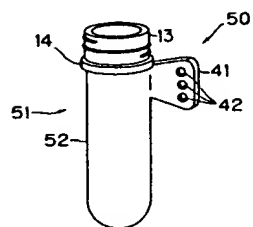
第 4 図



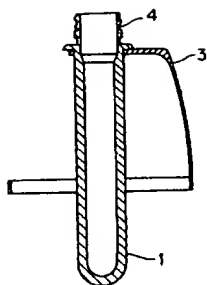
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

